

Vier man bouwen tachtig applicaties in drie jaar

AAN INNOVATIE GEEN GEBREK BIJ HET INTRANET-ONTWIKKELTEAM VAN T-MOBILE

T-Mobile is een van de eerste organisaties die intensief gebruik maken van ASP.NET 2.0. Het intranet-ontwikkelteam is spannende dingen aan het doen met ASP.NET 2.0 en is er bijzonder enthousiast over.

Hoewel het team uit slechts vier man bestaat, is het wel verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het volledige Nederlandse intranet bij T-Mobile, de bedrijfsondersteunende applicaties en de ontsluiting van de gegevens uit de back-officesystemen naar interne gebruikers. In de afgelopen drie jaar heeft het team meer dan tachtig applicaties opgeleverd. De vier heren zijn: Jan Jaap van Roon, Erik van Tatenhove, John Braamskamp en Sven de Gilde.

“Wij bouwen voornamelijk het intranet en de klantondersteunende applicaties”, vertelt Jan Jaap, onder andere teamleider van het intranet-ontwikkelteam. “De klantsystemen worden door andere teams gebouwd. Medewerkers kunnen deze processen via intranet monitoren en die tools bouwen wij. Primair houden wij ons bezig met het ontsluiten van bedrijfsgegevens naar medewerkers. Alle applicaties zijn onderdeel van de intranet-portal. De ontwikkeling van de portal is onze verantwoordelijkheid, maar die delen we met corporate communicatie. Zij is eigenaar van het intranet, beheert het deel dat voor alle medewerkers bedoeld is en verzorgt de communicatie met en begeleiding van medewerkers in alles wat met Intranet te maken heeft. Op intranet vinden medewerkers het laatste nieuws, de marketingcampagnes, security, enzovoort. Als een medewerker bijvoorbeeld zijn vakantiedagen wil aanvragen, doet hij dat via intranet. Wij bouwen eigenlijk applicaties voor alle afdelingen. We hebben voor bijna alle afdelingen van T-Mobile, waaronder sales, finance en HR veel tools en een personeelswinkeltje gemaakt.”

Hebben jullie alle applicaties met jullie vieren ontwikkeld?

Jan Jaap: “Ja, wij werken heel pragmatisch en hanteren een soort van RAD-insteeke die behoorlijk overeenkomt met eXtreme Programming. De interne klant, een van de afdelingen binnen de organisatie, komt bij ons en tijdens de bespreking proberen wij de wensen boven tafel te krijgen. Wij gaan dan vrij snel aan het werk waarna een prototype volgt. Hiermee kunnen wij met de klant verder werken. Het is niet puur eXtreme Programming, maar wij zitten wel vaak met twee man aan een pc en hebben dezelfde ontwikkelingsfilosofie. Op die manier zijn wij in staat grote applicaties op te leveren in drie à vier weken. Eigenlijk bouwen wij alleen maar ASP.NET-webapps, een heel enkele keer een WinForm-applicatie, en dan eigenlijk alleen voor onszelf. Wij zijn wel bezig met bouwen van applicaties voor MDA's van T-Mobile. Een voorbeeld hiervan is een applicatie voor de Pocket PC 2005 om collega's te zoeken en informatie te tonen - en natuurlijk om ze te bellen.”

Jan Jaap is de drijvende kracht achter het nieuwe intranet op ASP.NET 2.0. Het oude intranet had behoorlijk wat tekortkomingen. “Dat oude intranet was veel minder gebruikersvriendelijk en leverde ons ook veel werk. Het was een standaard product met

veel onnodige functionaliteit, wat problemen bij het gebruik veroorzaakte. Het oude systeem was opgezet met stored procedures in een database. Het vereiste veel creatieve, vaak technische niet mooie, work-arounds rond de standaard procedures. Dit was niet alleen lastig in onderhoud, maar vereiste bovendien 'oude' ontwikkeltools en methodieken.”

In Engeland werd ook nog veel handmatig gewerkt, alle intranet-pagina's bijvoorbeeld werden met FrontPage ontwikkeld. Dat was erg omslachtig en vereiste behoorlijk wat HTML-kennis bij de contentbeheer afdeling. Tegenwoordig – met het nieuwe intranet – kan iedereen pagina's maken en ligt het contentbeheer bij de gebruikers zelf. De eigenaar van een pagina kan zelf rechten uitdelen en bepalen welke afdeling toegang heeft tot zijn informatie. “Alles wat we nu bouwen is met de gedachte dat het heel flexibel moet zijn en dat de klant het zelf kan onderhouden”, zegt Jan Jaap. “Is een applicatie eenmaal in gebruik genomen, dan willen wij onze klanten eigenlijk niet terugzien, of er moeten grote veranderingen in de applicatie nodig zijn. Deze opzet waren ze in Engeland absoluut niet gewend en toen ze het eindresultaat zagen, zeiden zij: dat willen wij ook. Waarop wij gezamenlijk een project hebben gestart om een intranet op te zetten dat in verscheidene landen kan draaien.”

De meeste functionaliteit is als webservice geïmplementeerd. Met een nieuwe XSLT kan T-Mobile het intranet en de daarbij behorende applicaties ook op andere devices ontsluiten. Jan Jaap vervolgt: “De intranetsite van T-Mobile in Engeland heeft bijvoorbeeld



Afbeelding 1. Intranet-applicatie volledig beschikbaar op MDA.



Afbeelding 2. Van links naar rechts: Erik van Tatenhove, Sven de Gilde, John Braamskamp en Jan Jaap van Roon. (fotografie Hans Oostrum)

een ander design. Ik heb mijn collega's daar onlangs laten zien hoe gemakkelijk het is om dit design met behulp van XSLT te veranderen door in een middagje even het stylesheet van de intranetsite aan te passen. Daar waren ze behoorlijk van onder de indruk en heeft ertoe geleid dat het nieuwe systeem ook in Engeland gebruikt gaat worden. Trouwens, bij het live gaan van de applicaties met personeelsgegevens merkten wij ook dat er fouten in de database stonden. Nu kan het personeel zelf zien wat er in het systeem staat en het direct aanpassen."

John vult aan: "Zonder HTML-kennis kunnen de gebruikers nu eenvoudig pagina's maken. Wij gebruiken de FCK-editor - een open source component - om gebruikers teksten te laten opmaken. Er zijn nu meer dan 3000 contentpagina's in omloop en eigenlijk hebben wij maar één ASPX-pagina. Dat wij AJAX toegepast hebben, is in feite uit nood geboren. Wij zijn begonnen met controls en dynamische pagina's. Een van de eisen van het nieuwe intranet was dat de navigatie aan de linkerkant volledig beschikbaar is. De complete boom met alle afdelingen en toepassingen moest zichtbaar zijn. Er maken ruim 2000 mensen gebruik van het intranet en we kregen klachten dat er menu-items verdwenen of niet te vinden waren. Dit hebben wij in eerste instantie opgelost door het dynamisch laden van controls. Al snel bleek dat drieduizend elementen in de menu-control van 2.0 ondoenbaar is. De pagina's werden 600kb groot. Samen met style-elementen, mouse-overs en andere leuke effecten werd er heel veel javascript gegenereerd. Wij hebben dit opgelost met één pagina, die 8Kb klein is, de menunavigatie zit in een XML-file van 180Kb en nog 40Kb aan het nodige javascript. De hele pagina is dus minder dan 50Kb groot. Deze pagina wordt eenmalig geladen, inclusief de hele menuboom en alleen content - een XML-file van gemiddeld 4Kb - wordt per keer opgehaald. De laadtijd (RTT) van de pagina is nu minder dan een 0,5 seconde, terwijl het volledige menu van 3000 items volledig zichtbaar blijft."

Is de performance nu beter?

"Wij verwerken nu 3,3 miljoen paginahits per maand op slechts één webserver", zegt Sven. "Het heeft toch wel wat tijd gekost voordat wij de echte performanceproblemen gevonden hadden. In eerste instantie zaten wij bij vier gebruikers al tegen de 100% processorbelasting. Wij hebben gebruik gemaakt van Paessler Web Stress en de Microsoft Application Center-test, en natuurlijk de

Performance Monitor. Het is erg handig om gelijktijdig de database- en de webserver te bekijken. De nieuwe performancecounters .NET CLR JIT en .NET CLR Memory van ASP.NET 2.0 hebben ons geholpen de bottlenecks te lokaliseren. Het probleem zat in de JIT-compilatie van de XSLT. Wij gebruikten de klasse verkeerd en de XSLT werd elke keer opnieuw gecompileerd. Die zware pagina was niet alleen een probleem aan de serverkant, maar ook bij de client. Vooral op wat oudere machines duurde het renderen van html te lang. Dat wij nu slechts één pagina gebruiken heeft voor ons veel voordelen. Maar het heeft voor de gebruikers helaas wel een klein bijkomend nadeel. Omdat het maar een pagina is, werkt de backbutton niet."

Erik vult aan: "Om te kunnen bepalen wat een acceptabele performance van het nieuwe intranet is, hadden wij nog statistieken van de oude omgeving beschikbaar. Wat wij echter snel realiseerden, was dat wij de oude meetgegevens niet konden gebruiken. In de oude situatie kwam alles uit een Oracle-database. Met het nieuwe intranet ligt het zwaartepunt veel meer op de webserver en de webservices. De database wordt nauwelijks meer belast. De webserver is trouwens een Pentium 3. De totale belasting op deze machine is onder de 10% en daarmee verwerken we toch grofweg 110.000 requests per dag."

Kun je wat vertellen over de infrastructuur, wat gebruiken jullie als webserver?

Jan Jaap: "IIS natuurlijk. Elke nacht doen wij een import van de personeelsboom uit SAP. Deze bedrijfsstructuur is de basis voor de rechtenstructuur. Zoals gezegd, kan de eigenaar van een pagina zelf bepalen welke afdeling of wie toegang krijgt tot de content. Wij gebruiken Tibco als middleware voor multiple system changes en de database is Oracle 9i. Er zijn nog wat bestaande applicaties in PL/SQL die wij onderhouden, maar eigenlijk willen wij zoveel mogelijk migreren."

Jullie zijn al een tijd aan het ontwikkelen op ASP. Is de overgang van 1.1 naar 2.0 soepel gegaan?

"Eigenlijk zijn wij direct met de bèta van 2.0 begonnen met bouwen", antwoordt Jan Jaap. "We zijn met het beschikbaar komen van 2.0 vrijwel direct live gegaan. Een nadeel van de bèta was wel dat je tegen dingen aanliep waar nog geen oplossing voor was. Waar wij bijvoorbeeld recent mee te maken hadden, was de overgang van de middleware in onze e-sales-applicatie. Wij zijn van Tibco 5.2 naar 5.3 gegaan. Dat zou op zich geen probleem mogen opleveren, totdat wij de applicatie opnieuw gingen compileren. Het probleem was dat het framework een WSDL-file genereerde die vervolgens niet gecompileerd kon worden. Uiteindelijk hebben wij als work-around handmatig de WSDL aangepast. Je moet met IE de WSDL opvragen, kopiëren en in Visual Studio een webreference maken. Helaas verandert deze interface nog geregeld en dat betekent dat we elke keer opnieuw de webreference handmatig moeten aanpassen. Maar wij zijn wel te spreken over de nieuwe mogelijkheden van ASP.NET 2.0, zoals de IntelliSense-verbeteringen, de master-pages en de generics collections."

Toekomst

Jan Jaap: "T-Mobile is een innovatief bedrijf en maakt graag gebruik van de nieuwste technische ontwikkelingen. Kennis op dit gebied delen wij ook met onze collega's in andere landen. Zo hebben wij onze source-code aan het team in Engeland gegeven, maar wij willen voor de toekomst naar één codebase, zodat andere developmentteams ook toevoegingen kunnen bouwen. Door ons wordt alles geschreven in C#. Zodra wij met meer teams gaan werken, komen er andere zaken aan de orde zoals de styling, FxCop, testen en source control. In Engeland hebben ze een mooie error handling-component gebouwd. Helemaal volgens EntLib (Enterprise Library) en die willen wij nu gaan toevoegen. Het lijkt ons dan ook leuk om Team Foundation te gaan gebruiken."